

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ
МАЛЬКЕЕВОЙ ДИНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ
«ВЛИЯНИЕ ДЕЛЕЦИИ ГЕНА МАЛОГО БЕЛКА ТЕПЛООВОГО ШОКА **HSP67Bc** НА
УСТОЙЧИВОСТЬ **DROSOPHILA MELANOGASTER** К РАЗЛИЧНЫМ ТИПАМ
СТРЕССА»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальностям 1.5.22. – Клеточная биология, 1.5.7. – Генетика.

Синтез белков теплового шока является универсальным механизмом ответа на воздействие разнообразных стрессоров. Многие белки теплового шока и связанные с ними механизмы очень консервативны. При этом лишь для некоторых белков теплового шока детально изучено все многообразие их функций, клеточные и молекулярные механизмы действия. В работе Дины Александровны Малькеевой исследуются эффекты делеции гена, кодирующего малый белок теплового шока дрозофилы *Hsp67Bc*. Гомолог этого белка обнаружен у человека, но его функции мало изучены. Таким образом, тема диссертации является очень актуальной.

Диной Александровной создается модельная система для исследования эффекта делеции – при помощи неточной эксцизии р-элемента создается направленная делеция гена. Линия со сходным генетическим фоном, в которой делеция не затронула исследуемый ген, используется в качестве контроля. Дина Александровна проводит множество функциональных тестов, экспериментов на выживаемость, плодовитость опытных и контрольных мух в условиях различных стрессорных воздействий на разных этапах развития дрозофил. В результате, делаются важные выводы о том, что отсутствие гена *Hsp67Bc* приводит к увеличению продолжительности жизни в нормальных условиях, но к пониженной приспособленности мух в условиях температурного, в первую очередь, холодового стресса. Подобный результат – отличный пример различных адаптивных оптимумов у генотипов, отличающихся аллельными вариантами генов теплового шока. Не оптимальный генотип в «идеальных» условиях оказывается более приспособленным к условиям умеренного климата с долгой холодной зимой. Было бы очень интересно в будущем посмотреть полиморфизм в природных популяциях по этому гену в зависимости от широты. Значительная часть работы посвящена цитологическому изучению влияния делеции в гене *Hsp67Bc* на клеточные структуры. Доказано влияние *Hsp67Bc* на процесс аутофагии.

Об актуальности и высоком уровне результатов говорит список статей автора – это четыре статьи в журналах, входящих в список ВАК, две из которых – в международных журналах высокого уровня. Обращает внимание, что во всех статьях Дина Александровна является первым автором. Работа также была представлена на Российских и международных конференциях высокого уровня.

В ходе работы Дина Александровна использует очень широкий спектр методов классической генетики, молекулярной генетики, клеточной биологии, в том числе электронную микроскопию. Несомненными являются новизна, наглядность полученных

